Anno VII | Udine, 30 settembre 1862 | N. 39

BULLETTINO

DELL' ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA

Esce ogni martedì. — È inviato ai Soci di prima e seconda classe (Stat. §§ 29 e 31). — Chi non appartiene alla Società può abbonarsi al solo Bullettino pagando per un anno, ed all' atto della prenotazione, a. L. 12 in oro a corso abusivo; franco sino ai confini, supplementi gratis.

MEMORIE DI SOCI E COMUNICAZIONI

L' irrigazione colle acque piovane.

Ai Soci dell' Associazione agraria friulana.

Nell' accennarvi rapidamente i vantaggi che la irrigazione, estesa a tutta la provincia, procurerebbe alla privata e pubblica ricchezza, al ben essere generale della popolazione, al suolo ed al clima (Ved. Bullettino N. 36), ho notato un importantissimo effetto che deriverebbe all' agricoltura dall' alternare sistematicamente la prateria stabile coll' arativo, per modo che non andassero perdute le acque piovane che non vennero assorbite dai seminati, e con esse quella fertilità di cui li spogliano le piogge dirotte, forse più che non ne portino loro coi sali che esse precipitano dall' atmosfera, e col benefizio immediato che l' acqua per sè stessa procura alle piante. Gli è questo un punto su cui credo utile richiamare più particolarmente l' attenzione vostra, perchè oltre l' importanza agricola che ha per sè stesso, sarebbe, a mio credere, un primo passo all' irrigazione, una transizione facile tra il sistema puro cereale e il sistema misto di grani e foraggi; un passo d' altronde che si potrebbe fare indipendentemente dal concorso associato della Provincia.

Ogni corpo di terra che costituisca un podere, o una parte di esso, presenta una superficie, la quale, o poco o molto, declina in generale da qualche lato, o si avvalla particolarmente in diversi punti; cosicchè se ci figuriamo questa superficie innondata, vedremo le acque portarsi verso quelle depressioni di terreno, dove, se non vi fossero certi scoli e fossi che le deviano, le vedremmo ammassate. Ora io vorrei che questi spazii depressi fossero in ogni podere, o grande o piccolo, ridotti a prato stabile; ed ecco i buoni effetti che ce ne potremmo promettere.

Supponiamo un corpo aratorio di trenta campi su cui cada annualmente per termine medio un metro d' acqua. Questi campi non bevono mai tutta quest' acqua, ma secondo la natura del terreno, secondo che questo è più o meno profondamente lavorato, ed anche secondo il grado di pendenza che presentano i campi, ne assorbono i 3/4 o i 4/5 di quella che piove, e ne lasciano scorrere il resto nei fossi destinati a raccoglierle. Queste acque però scorrendo talvolta rapidamente per quei declivii che loro offre il terreno, trascinano il fior della terra e del concime nei fossi, i quali lo rigurgitano nei ruscelli e questi nel fiume, che va finalmente a deporlo nel mare. È tutta fertilità perduta, che è impossibile ristorare senza importazione di concimi acquistati di fuori. Ma se la parte più bassa di quel corpo aratorio fosse un prato che ne occupasse, poniamo la decima parte, vale a dire nel caso nostro tre campi; se gli scoli che si fanno ordinariamente senza altro scopo che di smaltire il soverchio dell' acqua, fossero tutti sistemati a dirigere quelle acque verso il prato, regolato in modo da non lasciarne uscire una goccia, quando nol si volesse; ognuno di leggieri comprende come quel prato si feconderebbe senza nessuna spesa, profittando di concimi che vanno perduti, e ch' esso restituirebbe ai campi con usura mediante un eccellente foraggio, essendo meno soggetto di essi agli effetti della siccità, perchè oltre quel metro d' acqua di pioggia che riceve direttamente, riceverebbe anche il 1/4 od il 1/5 di tutta quella che cade sugli altri 27 campi, cioè una media in più di metri 1. 95.

Questo modo di rendere utili le acque piovane, e di convertirne i danni in un grande benefizio, è, a mio avviso, di tanta importanza pe' suoi certi effetti, ch' io troverei vantaggioso persino di abbassare appositamente il livello di qualche campo, qualora il corpo di terra, cui volessi applicare questo sistema, non avesse sufficienti inflessioni di superficie nelle quali raccogliere tutta l' acqua che non può assorbire. Del resto il caso di un abbassamento artificiale non si presenterebbe forse che nella bassa pianura, dove la pendenza generale del suolo diventa quasi nulla. Però io credo che questi casi non sarebbero che eccezioni; e certo non avrebbero luogo nella media pianura, che ha una sensibile pendenza, e che è quella che più avrebbe d' uopo

di tale provvedimento, che si potrebbe chiamare a buon diritto la *cassa di risparmio della fertilità*.

Salvo le accennate eccezioni, il ridurre a prato quelle parti del podere che per la loro depressione naturale si presterebbero al fine contemplato, non importerebbe alcuna spesa maggiore di quella che costa la loro coltivazione ordinaria; anzi la spesa sarebbe minore, poichè si risparmierebbe il letame, il quale resterebbe a vantaggio degli altri campi, e si risparmierebbero eziandio gli annui lavori. Per ridurre a prato queste parti di terreno, basterebbe una buona aratura a solchi prima dell' inverno, un' altra aratura a spianata in primavera, poi un colpo di estirpatore, e una o due erpicature, secondo che la terra fosse più o meno friabile. Se anche non si seminasse, non lascierebbe la terra di inerbarsi; per altro sarebbe utile, per aver più presto un maggior benefizio, lo spargervi le spazzature del fenile, e aggiungervi qualche po' di trifoglio e di medica, specialmente se è terreno calcare. Una passata di cilindro è molto da raccomandarsi quando la terra è troppo soffice.

Per la regolare direzione delle acque verso il fondo ridotto a prato sarà necessario in qualche circostanza chiudere un fosso mal collocato, e aprirne un altro più opportuno; e ciò parlando di terreni che hanno bisogno di fossi, e ai quali sarebbe indicato il drenaggio. Ma i fossi non devono servire che allo scolo dell' umidità del sottosuolo, quando la sua impermeabilità rende mal sano il terreno; fuori di questo caso i fossi sono inutili nel nostro sistema; e quando convenga conservarli e farne anche di nuovi, bisogna isolarli dal campo arato con un rialzo del loro orlo affinchè le acque non vi scorrano dentro dalla superficie del campo, ma scolate dai solchi nei cavini, se ne vadano al prato col mezzo di questi.

Codesta specie di miglioria agraria, ch' io vorrei raccomandata e diffusa, non è tale certamente da sconcertare l' economia dei proprietarii, nè da portare alcuna alterazione al sistema colonico. Fatto bene intendere al contadino, esso ne sarà facilmente persuaso, non fosse altro che pel vantaggio di essere dispensato dall' annuo espurgo dei fossi; ma egli saprà ben anche apprezzare i vantaggi positivi che ne risultano. La sola spesa straordinaria che questa miglioria necessiterebbe, si è l' aumento di animali da rendita per consumare profittevolmente l' aumentato foraggio; ma beati coloro che si trovano in questa necessità quando hanno i mezzi di soddisfarla; perocchè il capitale impiegato in animali produttivi, qualora si sappia adattarne il genere ai bisogni e alle circostanze locali, rende sempre un buon interesse all' agricoltore, essendo raro il caso ch' egli non ne ottenga e l' esito vantaggioso dei propri foraggi, e il concime a buon mercato, se non anche gratuito.

La diffusione di questo sistema d' irrigazione eventuale coll' acqua di pioggia sarebbe pertanto, come già dissi, un primo passo all' irrigazione permanente. Fatto il primo passo, è facile tentarne un altro, per poco che le circostanze ci secondino. Per esempio, si ha la ventura di trovare una buona sorgente nel proprio fondo: chi si terrà dal profittarne sia come supplemento alle acque piovane, quando il prato irrigato da esse non ne avrà abbastanza, sia per alimentare un altro praticello che dia modo di accrescere la stalla, ai cui prodotti di carne, latte, e concime, si ha pigliato gusto? Poi si troverà che i prati sono ancor troppo al disotto dei bisogni d' un' agricoltura intensiva. Che cosa è infatti un settimo, un sesto di prati, quando si voglia raddoppiare la produzione del pane e della polenta, che esige profondi lavori e molto concime, e per conseguenza animali? e quando in Inghilterra si mantiene una famiglia d' agricoltori con tre ettari di terreno, due terzi dei quali sono coltivati a foraggi? Allora verrà la voglia di estendere i prati irrigui, e di derivare un po' d' acqua dal ruscello che lambe i propri campi, a costo di andar intesi per un congruo compenso col mugnajo che ha l' investitura dell' acqua. Insomma io vi assicuro che una volta provati i vantaggi agricoli ed economici dell' irrigazione, nessuno più si arresta se non per impotenza.

Ma all' impotenza individuale c' è un rimedio infallibile. Si tratta, poniamo caso, che lo scavo di una sorgente, e la condotta dell' acqua sino al punto in cui potrebbe sormontare il prato domandano una spesa superiore alle proprie forze. Ebbene! Si intraprende il lavoro in società con uno, con due, con tre vicini ugualmente disposti a profittare di quell' acqua per l' irrigazione, e si divide la spesa per metà, per terzo, o per quarto. Ecco l' associazione che moltiplica le forze e sormonta le difficoltà.

Un altro riflesso, ed ho finito. La riduzione di un terreno a prato irrigatorio non è che raramente compatibile coll' esistenza di frequenti filari di viti, se già non fosse livellato così da non esigere alcun movimento. Una volta convinti dall' esperienza che un campo ridotto a prato irrigato darà un reddito migliore e più sicuro che un campo arato e vitato, si schianteranno senza ripugnanza le vecchie viti per sostituirvi il prato irriguo o la marcita. Ma per non rinunziare al vino, pel quale si ha già un capitale impiegato in fabbriche e vasi vinarii, e perchè si ha un pezzo di terra specialmente adattato alla produzione dell' uva, si pianterà in quello esclusivamente il vigneto, a compenso delle viti perdute. Così un passo dopo l' altro, e per una sequela di necessarie conseguenze si andrà mutando senza scosse violenti il vecchio sistema agrario in un nuovo sistema più conforme ai principii d' un' agricoltura perfezionata.

GHERARDO FRESCHI.

Della necessità di migliorare la produzione e conservazione dei letami, e di una Commissione da instituirsi all' uopo.

Era opinione un tempo prevalente tra gli agricoltori più distinti, ed è ricevuta da molti anche

oggidì, che fosse opportuno sottoporre il letame da stalla ad una completa fermentazione, perchè disgregandosi le sue parti solide, potessero più facilmente venire assorbite dalle piante. Ma il prof. Gazzeri in una memoria pubblicata nell' anno 1819 dimostrò con logiche deduzioni fisiche e chimiche, convalidate da esperimenti e da accurate analisi, che una metà almeno della sostanza degli ingrassi va perduta a cagione appunto della fermentazione. Dimostrò pure, all' appoggio d' ingegnose esperienze, non essere necessario che il letame sia decomposto per venire assorbito dai vegetabili, essendo gli organi delle loro radici dotati di una meravigliosa forza assorbente ed assimilatrice, mercè la quale e col concorso dell' acqua di pioggia, si appropriano le sostanze che vengono loro poste a contatto.

Lo stesso illustre professore si fa ragione della difficoltà d' impedire la fermentazione dei letami trattandosi di materie assai facilmente fermentabili, che si accumulano ogni giorno e s' impiegano poche volte all' anno. Egli però non si occupa a risolvere queste difficoltà; ma adottata la massima, dice, sapranno gli stessi proprietari ed agricoltori trovar mezzi per superarle e farle sparire.

La questione medesima venne trattata nel giornale dei Georgofili, se ben mi ricordo, dell' anno 1842; ma la soluzione che se ne dava non mi sembra della più facile applicazione, specialmente nelle limitate rotazioni in uso presso di noi: sarebbe quella di aver sempre qualche terrreno disponibile onde poter interrarvi i concimi, mano a mano che si estraggono dalle stalle. Altri mezzi vennero in seguito suggeriti, ma questi pure richiedono opportunità di locali e spese, che non sono alla portata della generalità degli agricoltori.

Non potendosi negare dunque la maggiore efficacia dei concimi freschi, e non essendo in caso, nelle condizioni nostre più comuni, d' impedirne la fermentazione, noi dobbiamo contentarci di ritardarla il più possibile, procurando di adoperarli spesso.

Uno degli effetti più sinistri della fermentazione del letame, è l' evaporazione che essa produce dei migliori suoi componenti, quali sono l' ammoniaca, l' azoto e l' acido carbonico. E se il prof. Gazzeri attribuisce alla fermentazione la perdita di una metà della sostanza dei letami per la nutrizione delle piante, che diremo noi del metodo che adoperano i nostri contadini, i quali lasciano abbruciare dal sole, disseccare dai venti, e dilavare dalle piogge il loro letame prima di porlo a fermentare nel letamajo? — Se aggiungiamo a ciò, che nessun calcolo essi fanno delle dejezioni proprie e delle urine, e di molti altri avanzi organici concimanti, possiamo conchiudere, senza tema di errare, che la produzione dei cereali e dei foraggi potrebbe raddoppiarsi senza bisogno di capitali maggiori di quelli che ogni misero colono tiene a sua disposizione.

Si apporterebbe dunque un immenso benefizio al nostro paese, ove si potesse impedire che tanta parte dei concimi più comuni e più energici andasse perduta. E siccome l' esperienza dimostra che nè gli eccellenti trattati, che sono di pubblica ragione, sull' importantissima materia dei concimi, nè gli articoli dei giornali agrarii e di questo stesso Bullettino che ne trattò più volte, giovarono a far avanzare d' un passo questo principale e direi quasi esclusivo fondamento dell' agricoltura, così io proporrei all' onorevole Presidenza della Società nostra, che le piacesse di instituire una Commissione, la quale avesse incarico:

1. di studiare intanto, e prima di tutto, i mezzi più opportuni e più semplici d' impedire le perdite immense che fa l' agricoltura di materie concimanti per l' incuria dei contadini;

2. di formulare un' istruzione popolare che contemplasse: *a*) il modo più economico di costruire i letamai e di conservarvi i letami; *b*) quello di raccogliere gli escrementi umani e le urine, e i vari metodi di adoperarli a nutrimento delle piante; *c*) l' utilità di accumulare diversi altri avanzi vegetabili ed animali così deplorabilmente trascurati;

3. di diramare siffatta istruzione a tutti i Comuni della Provincia, eccitando le Deputazioni Comunali e i rev. Parrochi a diffonderla;

4. di procacciare che vengano costituite in ogni villaggio altrettante Commissioni filiali, incaricate di far entrare nei contadini la persuasione della utilità e necessità di cambiar sistema, e di adottare le massime suggerite dalla pubblicata istruzione;

5. di corrispondere con le istituite Commissioni filiali, e dar loro tutti quegli schiarimenti e suggerimenti che troverà opportuni o che le venissero richiesti;

6. di continuare in seguito gli studi su tutte le specie di concimi artificiali, che fossero adottabili nelle attuali, e più nelle migliorate condizioni che dovranno immancabilmente risultare quando l' istituzione incominci a portare i suoi effetti.

Sottoponendo questo progetto ai saggi riflessi dell' onorevole Presidenza dell' Associazione agraria, io non pretendo di averlo esaurito; ma spero che per l' importanza dell' argomento non sia immeritevole di essere preso in esame, e sarei lieto che servisse di tema alla discussione dei soci.

A. Della Savia.

RIVISTA DI GIORNALI

Per togliere alle botti l' odore di muffa. — I residui della fabbricazione della soda potrebbero venir utilmente impiegati come concime. — Uso in agricoltura del sale di cucina. — Società per la meccanica agraria.

Ci occorse non ha guari di leggere di un nuovo mezzo, suggerito dal dott. Bianchetti di Pisa, per togliere alle botti l' odore di muffa; non consisterebbe in altro che nel far passare dell' acqua corrente traverso la botte affetta, disponendo il re-

cipiente in modo che l' acqua vi entri ed esca continuamente. Tale suggerimento, quantunque a primo aspetto in verità semplicissimo, oltrechè presentarci non pochi dubbj sulla sua efficacia, ci ha fatto riflettere a delle difficoltà che potrebbero incontrarsi nell' esecuzione, e che sono agevolmente prevedibili; onde ci siamo astenuti dal ripeterlo, tanto più che in passato avevamo già fatto parola di diversi altri, tra cui siamo ancora a raccomandare, perchè ci sembra offrir le migliori garanzie di riuscita, l' ultimo citato dal socio sig. Della Savia nel Bullettino num. 40 del 1861, e dovuto, scriveva egli, al nostro dott. Nicolò Fabris. Troviamo ora nell' *Incoraggiamento* una nota del sig. Fantaguzzi, la quale facendo delle opportune osservazioni in proposito della pratica surricordata del Bianchetti, consiglia altri metodi, che verranno ben apprezzati pur dai nostri proprietari coltivatori. Ecco della nota la parte di maggior interesse:

« La così detta muffa, niuno ignora essere un fungo che si sviluppa su tutte le sostanze vegetali ed animali allorchè trovansi in stato di putrefazione.

Il suggerimento indicato per liberare le botti dalla molesta presenza di questo fungo, a chi è nuovo di simili pratiche sembra di felice successo: non fa però la medesima impressione a chi della cantina è meno straniero.

La scienza saprebbe alla sua volta accennare alla insufficienza dell' indicato metodo, ma ragionando esclusivamente da pratico e con i dati che l' esperienza e il fatto mi porgono, dirò, come a cansare i difetti inerenti ai vasi ove debbesi conservare il vino occorre ritornare alle cagioni dei medesimi ed eliderne le funeste conseguenze con mezzi, ove si possa, d' indole contraria a quelle. Quindi giova ricordare che il cattivo odore appellato volgarmente di muffa viene ereditato in particolare da quei vasi che per tre o quattro anni solamente contennero del vino non puro. Ora il disporre la botte *in guisa che l' acqua corrente vi entri ed esca continuamente*, è operazione, che sebbene concorra per una azione meccanica a detergere le pareti interne della medesima dal formatovisi fungo, non giunge a distruggerlo, ed anzi predispone il legno a rifavorirne lo sviluppo; cosicchè il cattivo odore che in sul bel principio pareva eliso, torna ben presto a riappalesarsi, e niun benefizio dall' addotta pratica la botte ritrae.

L' esperienza da lunga mano c' insegnava che l' azione del *calore* e di un forte calore che il fuoco in una parola è il mezzo più spedito ed efficace ad uccidere carbonizzandolo simile fungo ed a ritornare in buone condizioni il vaso viziato.

Che se il dott. Bianchetti confondeva l' *odore di muffa* con quello detto da noi volgarmente *assinetto* ossia odore dipendente dalla qualità del legno che fu adoperato nella costruzione della botte, allora il lavare la capacità del vaso con dell' acqua potrebbe essere utile rimedio quante volte però questo non sia disgiunto da altre pratiche che l' esperienza ne ha insegnate.

Quest' ultimo difetto legato in parte alla natura del legno deve però il suo appalesarsi alla ommissione di alcune cure, che l' arte del cantiniere non manca di suggerire, onde sieno prevenute le alterazioni cui sono soggetti i vasi, che, toltone il vino, sono restati per qualche tempo vuoti al contatto dell' aria. Taluni fra noi vi lasciano la così detta *conserva* e cioè una piccola quantità di vino che conseguentemente diventa un ottimo aceto, e ciò per mantenere come essi dicono *in vigore* il vaso; altri poi all' epoca della vendemmia usano la *solforazione* metodo che anche la scienza grandemente raccomanda e che essendo ben noto non starò a descrivere. A ciò segue una lavatura con acqua pura, alla quale poi alla distanza di poche ore si fa succedere una lavanda con mosto bollito e assai caldo, che si ha cura di agitare quanto più si possa perchè le pareti del vaso ne siano interamente lavate, aprendo ad intervalli il cocchiume per lasciare libera uscita ai vapori che si sviluppano impregnati dalle cattive esalazioni, di cui si spoglia la botte, ed estraendo poi il liquido dalla medesima, appena principia a raffreddare. Poscia toltane dal bottaio una qualche doga si riempie di graspi d' uva testè pigiata, e ben bene riturata la si lascia per sei o sette giorni al benefico contatto dell' aria libera; la mattina esponendola al sole e la sera tenendola al coperto per liberarla dalla umidità. Poi si vuota, e trasportata in cantina si riempie di mosto che poscia diventato vino si tramuta ec., con l' ordinarie cautele. Seguendo l' indicata pratica di cui una lunga serie di felici risultati mi ha bastantemente persuaso, la botte si manterrà libera affatto da ogni cattivo odore.

Il processo accennato richiede impegno ed assistenza, ma è grandemente pagato, e dalla durata dei vasi in ottime condizioni e dalle eccellenti qualità del vino che vi si contiene. Qualità che crescono d' assai il prezzo del prezioso liquido, il quale appunto diviene molte volte scadente, non in relazione alle uve e alla fermentazione che lo produssero, che lo preparò, ma sibbene ai difetti del vaso che lo ebbe contenuto. »

— Nessuno ignora quanto importante ramo d' industria sia quello della fabbricazione della soda e dei suoi sali alcalini, nè come la grande quantità di combustibile necessario per la fusione delle sostanze che vi s' impiegano sia stata finora di massimo ostacolo alla sua introduzione in Italia. Ora, a francarci dal tributo che il bisogno di prodotti sodici ci sforza a portare all' estero soccorrerebbe un nuovo processo economico, mediante il quale il consumo di combustibile verrebbe ridotto, in confronto dei primi metodi di fabbricazione, a proporzioni piccolissime. Di ciò discorrendo nel giornale delle *Arti ed Industrie*, il dotto chimico Luigi Massara proporrebbe, coi mezzi di una grande società da formarsi, l' attivazione d' uno stabilimento relativo, dal quale l' agricoltura potrebbe trarre sussidio notabilissimo di concimi.

« Gli agricoltori, scrive egli, si lamentano continuamente della scarsità generale dei ricolti, che spesse volte non compensano guari le spese di coltivazione e delle imposte; essi si lagnano delle malattie crittogamiche, che sotto varie forme infestarono e tuttora invadono qua e colà i vigneti, i gelsi, gli alberi a frutta e molti altri vegetali, ma non pensarono mai all' unico mezzo razionale, immancabile e pronto per far cessare tutti cotesti infortunii, fornendo alle terre l' umo di cui sono quasi tutte sfornite. Date alle vostre terre in abbondanza l' umo ed i sali di cui difettano, e specialmente a quelle dei

vostri vigneti e dei vostri gelsi; guardatevi dall'adoperare i concimi non perfettamente trasformati, perchè l'azoto, nascente dalla fermentazione putrida delle sostanze animali, è assai nocivo alle piante, e voi vedrete presto distrutte le malattie, e ritornare l'abbondanza e la sanità in tutti i prodotti agricoli.

Gli ammondamenti per le terre, composti di ulmato di calce, di nitrato e fosfati alcalini, combinati a detriti organici e vegetali in fortissime proporzioni, e già trasformati in umo solubile, corpo costituito da 57 parti di carbonio; ammendamenti che risulterebbero dall'impiego dei residui della fabbrica, commisti a sostanze animali e vegetali, debitamente manipolate nelle giuste proporzioni e nello stato di conveniente idratazione, onde abbiavi luogo la spontanea reazione dei principii immediati e la loro chimica trasformazione; questi ammendamenti, ripetiamo, sono quelli che costituiscono i più fertilizzanti concimi che si conoscono.

Le nostre terre mancano di detriti vegetali e di sali minerali, ed a più forte ragione mancano d'umo già formato. Gli scarsi concimi naturali che vengono loro forniti dagli agricoltori sono insufficienti affatto; non bastano nemmeno a rimpiazzare quanto perdono pei raccolti, per cui questi stessi prodotti agricoli di più in più si assottigliano, e falliscono poi del tutto quando favorevoli circostanze atmosferiche non sopraggiungano in soccorso delle terre streme di nutrimento.

Attivando una vastissima fabbricazione di un simile concime che si potrebbe vendere a l. 80 la tonellata, e bastando questa quantità a rendere molto fertile un ettare di terra, ognuno vede che si farebbe un grande beneficio all'agricoltura, nello stesso tempo che si otterrebbe un ottimo impiego del danaro.

Infatti, per quanto risguarda l'agricoltura, nessuna concimazione sarebbe più attiva nè al pari di questa più economica, nemmeno quella del letame di stalla, che d'altronde non basterebbe per la concimazione di un quarto delle terre coltivate se si volessero ingrassare secondo il bisogno.

Aggiungasi che questa qualità di concime, ricca di base organica trasformata, di ulmato di calce e di potassa, conviene in modo specialissimo alle viti, agli ulivi, ai gelsi, ec.; e noi abbiamo visto nelle nostre lunghe esperienze che un miriagrámma e mezzo circa per ogni piede di vite che costerebbe lire 1. 50 ogni biennale concimazione, basta per assicurare un'abbondante fruttificazione e per preservare immancabilmente le viti dall'*oidium*, senza più dover ricorrere al zolfo, nè ad altri rimedii che non sono altro che palliativi e non mai veri specifici. »

— Un altro interessante articolo contiene lo stesso giornale intorno gli effetti del sale di cucina adoperato come concime; lo riportiamo per intiero:

« I buoni effetti del sale impiegato come ingrasso sui prati sono messi fuori d'ogni dubbio per replicate esperienze. Virgilio stesso dice che migliora siffattamente la qualità del foraggio, che gli animali lo mangiano con avidità, e torna loro salutare, aumenta la secrezione del latte, e questo è sempre di qualità superiore.

At cui lactis amor, cytisum lotosque frequentes
Ipse manu salsasque ferat praesepibus herbas.
Hinc et amant fluvios magis, ac magis ubera tendunt,
Et salis occultum referunt in lacte saporem.
Georg. III. v. 394.

Io fo capitale delle esperienze del sig. Lecoq di Clermont, per determinare sommariamente le norme a seguirsi nel suo impiego.

Come tutte le sostanze saline, non può supplire agli ingrassi organici, quindi non dà buoni effetti sensibili, se non a condizione che il terreno sia piuttosto ricco di ingrasso organico.

Produce poco effetto sulla quantità del foraggio nei terreni umidi, ma ne migliora assai la qualità. Ciò non per tanto l'umido nel tempo che si applica al terreno sembra una condizione indispensabile a produrre buoni effetti. Laonde si è che sui prati umidi si sparge quando le piante entrano *in vegetazione*; sui prati secchi nella stagione delle piogge, non mai però nell'epoca della semina, perchè nuoce alla germinazione.

Per la quantità, quel che sappiamo dalle esperienze del sig. Lecoq si è, che per la luzerna *(medicago sativa)* la miglior proporzione è di 150 chilogrammi per ettaro. Lo stesso per tutti gli altri foraggi leguminosi, eccetto le vecce. Del resto queste esperienze sono troppo poca cosa per noi.

È certo che dà buoni effetti sui prati, ma bisogna meglio metterne a prova le dosi da impiegarsi sulle diverse piante. Non dirò molto del modo di applicarlo, perchè non posso aggiungere altro al già detto intorno alle norme generali sull'applicazione dei sali in coltura e sui prati specialmente.

Quanto al terreno, quello che più se ne giova è l'argilloso calcareo, e l'argilloso spesso marnato o incalciato in modo che l'elemento calcareo si deve ritenere come condizione *sine qua non* dei buoni effetti. La ragione si è perchè a causa della capillarità del terreno e dell'acido carbonico dell'atmosfera, il sale in contatto del carbonato di calce a poco a poco si converte in cloruro di calcio e carbonato di soda; il cloruro di calcio, secondo le esperienze di Lecoq, Deluc e Rouen, è utilissimo in coltura; ed il carbonato di soda, come il carbonato di potassa, favorisce immensamente la vegetazione delle piante. Quindi introdurre il sale nei terreni argillo calcarei che comprendono le condizioni convenevoli di umidità e di capillarità, di permeabilità all'aria atmosferica, e contengono carbonato di calce, è lo stesso che spargervi ceneri. Così che si può dire tassativamente che il sale non può usarsi che sui prati il cui terreno sia argillo-calcareo, e sugli altri no, chè non si avrebbero buoni effetti. Un momento ancora, e vedrete che può impiegarsi su tutti i prati, qualunque sia la natura del terreno che occupano.

Se l'uso del sale in coltura è stato appreso dalla stessa natura pel rigoglio che hanno mostrato le piante sui terreni che naturalmente ne contenevano sufficiente quantità, l'arte poi per dar le norme necessarie a poterlo impiegare utilmente ha dovuto interrogare la natura stessa perchè ne avesse potuto indovinare le condizioni necessarie ai buoni effetti.

Ora la natura è tale un libro di cui non tutti comprendono le cifre ed i caratteri, e per leggerlo non basta il lume di sole o di lucerna, ci vuole la fiaccola della scienza, ci vogliono osservazioni assidue ed esperienze accuratamente istituite. La scienza ha tentato in mille guise la natura, l'ha interrogata con premurose esperienze, ed ha fatto ogni sua prova per iscoprirne i segreti. La natura ha alzato il suo velo, l'effetto desiderato si è ottenuto. Intanto il sale opera maravigliosi effetti sui terreni argillo calcarei, perchè in contatto della calce, col concorso delle altre suaccennate circostanze, a poco a poco si converte in carbonato di soda e cloruro di calcio. Ebbene, nei terreni non calcarei si possono ottenere i medesimi risultati impiegando il sale preparato

insieme con la calce, in modo che una tal chimica combinazione o trasformazione si fosse già ottenuta. E si è preso una parte di sale e due di creta o calce, si è frammista ben bene ogni cosa, si è umettato il miscuglio, e si è lasciato all' ombra o coperto di terra per 3 mesi, e così il sale, che è cloruro di sodio, in contatto della calce, coll' aiuto dell' acido carbonico dell' atmosfera, ecc., si è trasformato in cloruro di calcio e carbonato di soda che agiscono bene in ogni terreno, qualunque siano la sua chimica composizione e le sue fisiche proprietà. — L' esperienza ha confermato la speculazione scientifica, e si è infine ottenuto il modo come impiegare vantaggiosamente il sale su tutti i prati ed altri ricolti, qualunque si fosse la natura del terreno. Questo miscuglio si sparge a mano in primavera sulle piante già entrate in vegetazione, non altrimenti che ho detto del gesso. La quantità è 1000 chilogrammi per ettaro.

Vi ha un altro modo ancora d' impiegare il sale in coltura, degno veramente della sapienza degli antichi agronomi che lo trovarono, perchè mette al salvo da tutti gli inconvenienti che possono sorgere dall' impiego mal calcolato. Esso consiste ad incorporarlo al fumiere. Se il sale in gran copia arresta la putrefazione delle sostanze organiche, per contrario l' attiva quando è impiegato in piccola proporzione.

È per questo che torna sempre utile frammischiare una moderata quantità di sale al fumiere di stalla lungo, alle cattive erbe che si svellono da' campi, a tutti insomma gli avanzi vegetali che si vogliono convertire in terriccio. — Nel caso nostro si stratifica col fumiere, o meglio si scioglie nel purino, con cui deve anaffiarsi per bene inumidirlo ed attivarne la fermentazione. Così favorisce la decomposizione delle paglie od altro strame, s' incorpora intimamente al fumiere, si converte a poco a poco in carbonato di soda, e rende il fumiere stesso energico in modo, che ne abbisogna minor quantità di altro qualunque per produrre i medesimi effetti, fertilizzando sopra uguale superficie. — Lo si sparge sui prati nel tempo e nel modo che dirò io parlando degl' ingrassi organici. — La dose di sale da impiegarsi è di 10 chilogrammi per ogni metro cubo di fumiere.

Nelle tenute bene organizzate, dove si mantiene sufficiente numero di animali, il miglior modo di trarre buon partito dal sale, come ingrasso, si è quello di somministrarlo agli animali sui foraggi. In tal modo passa nelle urine e negli escrementi solidi, arricchisce l' ingrasso che ne risulta, perchè incorporato alla sostanza stessa del fumiere, esercita la sua benefica influenza sulle piante, e non nuoce giammai.

Quel che è degno di osservazione nell' uso del sale sui prati, si è che impiegato nella dose indicata produce i medesimi effetti che il gesso; donde siegue che può benissimo rimpiazzare questo nei luoghi ove fosse raro, o ne fosse troppo elevato il prezzo.

Nei paesi ove si fanno conserve di pesce o di altre sostanze animali, si possono con gran profitto utilizzare le salamoje in preferenza del sale comune, o gli avanzi del sale, perchè costano meno, ed operano assai meglio a causa delle sostanze organiche di cui sono impregnate. »

— Un'istituzione, ch' è altamente reclamata dalla necessità di spingere il più possibile il progresso della nostra agricoltura, si sta presentemente attuando in Italia: ha per iscopo il miglioramento della meccanica agraria, ed è di conseguenza destinata a favorire ogn' industria rurale. L' ottimo pensiero, suscitato or ora dalla grande mostra internazionale di Londra, verrà, non è a dubitarsi, assecondato per modo che non abbiano a tardare i grandi e sicuri vantaggi promessi da quel potentissimo mezzo che è sempre l' associazione. Riferendo oggi in proposito il seguente programma, che troviamo riprodotto in diversi giornali italiani, ci riserbiamo di far conoscere col prossimo numero i relativi Statuti:

«*Agli agronomi ed agricoltori italiani.*

Avendo avuto l' onore di essere uno dei Giurati dell' Esposizione internazionale del 1862, nell' importantissima Classe degli Arnesi e delle Macchine agrarie, gli studi che ho dovuto fare, e nell' Esposizione e fuori, e le preziose notizie ed osservazioni che ho raccolto dai miei colleghi, agronomi notissimi di pressochè tutte le nazioni del mondo, hanno confermato in me, come in tutti i Giurati di quella Classe, la convinzione che una delle cagioni principalissime dell' accrescimento della rendita dei campi è da ricercare nel miglioramento delle macchine agrarie.

La meccanica e la chimica agraria sono le due sorgenti primarie dei perfezionamenti dell' agricoltura moderna; nè vi ha altro agricoltore che meglio dell' inglese abbia compreso queste verità. In Inghilterra gli arnesi e le macchine agrarie sono perfettissime per ogni dove, e tutte le altre nazioni d' Europa non spendono tanto per i conci naturali ed artificiali quanto la sola Inghilterra. Quindi il progresso sorprendente che ai nostri giorni ha fatto l' agricoltura inglese. Un' altra cagione principale inoltre del gran progresso di questa agricoltura è da rintracciare nei disseccamenti delle terre (*drainage*), che qui ricordo solo per numerare le cagioni primarie che hanno condotto l' agricoltura di questo paese a tanta prosperità.

Paragonando l' agricoltura inglese all' agricoltura italiana, non di questa o quella provincia, ma dell' Italia in generale, ci sarebbe agevole il dimostrare come proporzionatamente alla superficie coltivabile i nostri agricoltori non facciano produrre al suolo italiano la metà di quello che gl' inglesi fan produrre al loro. Eppure a cagione della superiorità del nostro clima l' Italia dovrebbe produrre immensamente più che l' Inghilterra.

L' accrescimento della rendita della terra, che si debbe in Inghilterra alle perfezionate macchine agrarie, è quasi da non credere. È opinione comunissima fra gli agricoltori in questo paese, che la produzione dei campi suole per ordinario accrescersi del quarto solo per l' introduzione delle macchine perfezionate.

Tutti i Giurati della Classe della Meccanica agraria riportano nei loro paesi la convinzione, che il maggior vantaggio che si potrà fare all' agricoltura per ogni dove, sia di favorirvi il progresso della meccanica agraria. Dividendo io con loro pienamente questa convinzione, e confortato dal consiglio e dagli eccitamenti di non pochi grandi possessori di terre in Italia, parmi quasi di adempiere ad un dovere impostomi, e dalla mia qualità di Giurato italiano nella Classe della Meccanica agraria, e dalla mia missione come regio Commissario, di curare gl' interessi d' Italia in questa grande Esposizione, facendomi a manifestare a' miei concittadini la grande necessità che abbiamo di rivolgere la nostra attenzione al miglioramento delle macchine agrarie, e proponendo loro l' istituzione di un' Associazione che mira a questo scopo. Simili associazioni ovunque hanno fatto sempre buonis-

sima prova. Confido che questa proposizione voglia trovare buona accoglienza fra gli agronomi e gli agricoltori italiani.

Tutti sono persuasi della necessità di migliorare gli arnesi e le macchine agrarie. Ma se si domanda *« perchè non acquistate delle macchine le quali tornano così utili altrove? »* I più rispondono *« l' acquisteremmo se fossimo sicuri della riuscita. »* Or mediante quest' Associazione ognuno prima di decidersi a comprare alcuna macchina può averla presso di sè e sperimentarla a suo agio. E questo è uno de' tanti vantaggi che ne verrà da questa Associazione.

L' Esposizione internazionale di Londra, che ancora per qualche tempo non sarà chiusa, ne offre bella opportunità per scegliere le macchine le più perfette che si adoperano in Inghilterra ed altrove.

Il progresso fatto in questi ultimi anni nella meccanica agraria è grandissimo, e l' applicazione della potenza del vapore alla lavorazione della terra è uno dei maggiori problemi del giorno in gran parte risoluto. Degli aratri a vapore già ve ne ha centinaia in Inghilterra ed io ne ho veduto moltissimi lavorare assai bene, di che darò conto minutamente nel Rapporto che scriverò per incarico del R. Comitato intorno alle presenti condizioni della meccanica agraria. Gli aratri a vapore, quali ora sono, potrebbero forse tornare utili in Italia, in quelle estesissime terre, le quali non possono essere coltivate a cagione della malaria, che non permette ai coltivatori nè di stabilirvisi nè di rimanervi lungamente.

Noi quasi senza avvedercene, siamo presenti ad una di quelle trasformazioni che tanta influenza hanno sui destini delle nazioni. La Meccanica, massime per l' applicazione del vapore alla lavorazione della terra, è prossima a produrre nell' Agricoltura quegli stessi mutamenti o perturbazioni che produsse nelle manifatture quando sostituì al lavoro manuale e alle rozze macchine primitive i maravigliosi trovati, che costituiscono l' essenza delle moderne industrie. Ognun sa, e più che gli altri lo sappiamo noi, come quei popoli i quali non seguirono quelle trasformazioni perdessero le loro arti. La moderna civiltà è un arringo in cui chi non corre non rimane nel suo posto ma è respinto addietro. Vi ha nel mondo contrade vastissime incolte. Ancora non possiam dire quale sarà l' avvenire della coltivazione a vapore. Finora vi ha non pochi ostacoli alla sua diffusione, ma vi furono ostacoli del pari nell' applicazione delle macchine alle industrie del cotone e della lana. La rimozione di questi ostacoli non sappiamo da quali effetti potrà esser seguita.

Noi Italiani, per cui più che per altri il progresso dell' agricoltura vuol dire progresso della civiltà, dobbiamo avere a cuore di non mai restar indietro agli altri. Certo non potremo consigliare ai nostri agricoltori di adottare immediatamente per ogni dove moltissime macchine agrarie; vi ha un progresso necessario in tutte le cose; ma dobbiamo fare ogni opera perchè nel più breve tempo possibile l' agricoltura in tutta l' Italia si innalzi a quel grado di perfezione a cui può pervenire.

Questa associazione facendosi ad eccitare il progresso della meccanica agraria non poco dovrà concorrere a migliorare l' agricoltura italiana.

G. Devincenzi
regio Commissario generale del Regno d' Italia,
e Giurato della Classe della meccanica agraria.

Londra, 44, *Thurloe-square*,
8 *settembre* 1862.

Varietà

Guano di pesce della Norvegia. — Nuovo selciato economico per le stalle. — Carta di mais. — Il sig. Hooibrenk. — Da una lettera inviataci dal sig. cav. Senoner di Vienna, corrispondente dell'Associazione, togliamo i seguenti brani portanti notizie che potranno interessare i nostri lettori:

« . . . . La è cosa già abbastanza conosciuta che noi possediamo innumerevoli materiali per formar dei concimi; eppure si continua ancora a mandare delle belle migliaja di franchi all' estero per un concime il quale in teoria è di gran forza, ma non lo è poi sempre in pratica, giacchè quanto più passa da una mano all' altra, tanto più viene falsificato, locchè spesso addiviene per ciò che risguarda il famoso guano del Perù. Or eccoti di moda un guano di pesce della Norvegia, di cui la Società agraria di Brünn ne ricevette non ha guari una certa quantità e ne distribuì a diversi agronomi affinchè volessero esperimentarne la forza. Questo nuovo guano consta di 12-13 per 100 d' azoto, 2 di sali solubili (potassa ecc.), 24 di sali fosfati, 56 di sostanze combustibili, 16 di sabbia ed altre sostanze insolubili. Lo si mescola con della terra, della torba; lo si inumidisce con dell' urina, e lo si lascia fermentare, ciò che succede in breve tempo, raggiungendo un grado massimo di fermentazione in sole 12 ore; e in questo stato lo si trasporta sul campo. Io credo che un guano di pesce si possa facilmente ottenere in ogni luogo ove la pesca sia attivata in grande, e quindi questo materiale non dovrebbe mancare nemmeno da noi; ma, ripeto, materiali per concimi non ce ne mancano, e basterebbe che ne profittassimo come conviene.

. . . . Un buon selciato ad uso di stalle, rimesse ecc. si fa con un impasto di parti 1 $^1/_2$ di calce usta, 1 $^1/_2$ di sabbia pura, ed 8 di cenere di carbon fossile, il tutto inumidito con tanta acqua che sia bastante da poter distendere quell' amalgama sul pavimento in uno strato di 5-6 pollici; questo poi si copre con altro strato di catrame di carbon fossile. Un tale selciato è impermeabile e non dovrebbe mancare di utilità, massimamente nelle stalle.

. . . . Il catalogo degli oggetti inviati dall'Austria all' esposizione internazionale di Londra (compilatore Arenstein) non contiene soltanto i nomi degli oggetti stessi, ma ben anco dei dati di somma importanza relativi alla loro fabbricazione, produzione, consumo ecc. È poi cosa interessante a conoscersi che quel catalogo venne stampato su carta di granoturco: il catalogo tedesco è di carta bianca, prodotta di filamenti di quella pianta uniti a stracci di lino; il francese, su carta azzurra di mais e stracci di cotone; l' inglese, su carta gialla di mais e stracci di lino e di cotone; la coperta del catalogo tedesco è di carta di solo mais. — Per la fabbricazione della carta di granoturco si adoperano gli steli di questa pianta, per due terzi nella parte superiore; le foglie possono usarsi, come si fa comunemente, per foraggio, e la rimanente parte inferiore dello stelo come combustibile. Dei due terzi superiori: 1. i filamenti servono a preparare dei tessuti; 2. i rimasugli di quelli si adoperano nella fabbricazione della carta; 3. si estrae una specie di farina da usarsi quale foraggio per animali, e in caso di grande carestia può servir anche per cibo dell' uomo; 4. si estrae un glutine, parte del quale serve alla fabbricazione della carta e parte s' usa da solo come glutine vegetale. — La fabbrica di questa carta trovasi presso Gloggnitz, sotto la direzione del consiglie-

re sig. Auer, che è pur direttore della stamperia di Stato e inventore della fisiotipia. La carta di granoturco è atta eziandio a lavori di litografia e può servire agli usi che si fanno delle pergamene. Coi filamenti del granoturco si fanno pure dei tessuti servibili per tende da campo, da carro ecc. Il pane della farina che se ne estrae si può conservare per oltre tre mesi in istato buono, ed è assai gustoso. Ove si consideri la penuria ognora crescente degli stracci fin qui impiegati nella fabbricazione della carta, della quale va pur crescendo sempre più il consumo, non si può fare a meno di annettere una notabile importanza al nuovo trovato; e ciò dicasi massimamente per l'Italia dove la cultura del granoturco è molto estesa, e gli speculatori potrebbero quindi trarne un eccellente partito dalla invenzione.

. . . . I lavori di Hooibrenk continuano con effetti straordinarj; egli trova però ancora qui da noi degl' increduli e degli oppositori, quantunque non sia possibile contrastare alla verità dei fatti, giacchè è un fatto che le vigne coltivate secondo il suo sistema sono ricche di uva. Hooibrenk abbandonerà pertanto l'Austria per andare in Francia ove fu chiamato ad introdurre il nuovo suo metodo di viticultura."

Riguardo a quest' ultima notizia rimandiamo il lettore agli scritti dello stesso sig. Senoner, inseriti nel num. 10 del Bullettino 1861, sul nuovo metodo di viticultura cui egli qui allude, e circa il quale ci avvenne altra volta di esporre un qualche parere. Ricordiamo pure in proposito il rapporto del direttore dell' Associazione dott. Pecile, riferito nel num. 21 del corrente anno, dal quale rilevasi come in un fondo addetto allo stabilimento dei sordo-muti in Gorizia venga già da molto tempo praticato un sistema di potatura delle viti affatto simile a quello suggerito dal menzionato giardiniere viennese. Venendo poi ora a conoscere che la scoperta attribuita all' Hooibrenk venne esaminata altresì in Francia, nell' intenzione di riferire alcunchè di quei giudizii, ci proponiamo di ritornare in seguito sullo stesso argomento, che senza dubbio è d' importanza per i nostri viticultori.

Guariglone dei pomi di terra. — Il sig. Martel, in un giornale francese, per rigenerare e guarire i pomi di terra, raccomanda: 1° di scegliere per la piantagione una razza robusta; 2° di non isvellere i tubercoli destinati alla riproduzione avanti l' inverno, e di rincalzarli per poterli preservare dal ghiaccio; 3° di non piantare alla primavera che dei tubercoli interi e perfettamente sani; 4° di sopprimere i fiori che incominciano ad apparire per evitare che il polline delle piante ammalate non venga ad apportarvi il germe della contagione, e per evitare nello stesso tempo la debolezza che risulta sempre dall' atto della generazione; 5° piantare con preferenza in un terreno secco e un poco selcioso, e non impiegarvi che degli ingrassi ben perfetti senza esser troppo abbondanti, ma aggiungervi una buona dose di cenere di legna o di torba; 6° piantarli di buon' ora, affine di approssimarsi il più possibile alla sua cultura naturale. — Il sig. Martel, mostrando la buona riuscita di questo metodo, dice ed afferma, che tutti i tubercoli trattati in tal modo sono stati perfettamente sani.

Colla a freddo che può aderire a tutti i corpi duri, metallici od altri. — Il signor Planier ha ricevuto testè un brevetto d' invenzione per una colla a freddo, che può aderire a tutti i corpi duri e metallici. Ecco questa formula:

Acetato di piombo e allume . . . 45 grammi.
Fate sciogliere nell' acqua:
Gomma arabica . . . . 75 grammi.
Acqua calda . . . . 2 litri

Si stempera il tutto, e si versa in un vaso di sufficiente capacità. Si stempera in seguito in una casseruola 500 grammi di farina di grano con la mescolanza suddetta. Si colloca la casseruola sopra il fuoco di fornello; vi si versa dal vaso il restante della prima mescolanza; si agita con un cucchiaio di legno, per evitare che si formi della gruma; si ritira la casseruola dal fuoco prima che incominci a bollire; alla prima ebollizione si lascia raffreddare, e la colla è fatta.

Per far crescere subito le lattughe. — Bagnate i semi nell' acquavite, mischiate nel terriccio un poco di colombina ed un poco di calce bene spenta e ridotta in polvere; ogni due giorni si avranno lattughe ben grandi da poterle mangiare.

Società di Mutua Assicurazione

contro i danni della Grandine e del Fuoco per le Provincie Venete.

SEZIONE DI UDINE

A tenore del § 20 dello Statuto sociale s' invitano i Membri del Consiglio generale di questa Provincia all' ordinaria Adunanza generale che avrà luogo nel giorno di martedì 7 ottobre alle ore 9 antim. nell' Ufficio di questa Società situato in Udine in Calle Barberia, per trattare sui seguenti oggetti:

1. Comunicazione delle deliberazioni prese dal Consiglio Centrale nella Seduta 12 aprile 1862.
2. Partecipazione delle deliberazioni in casi speciali prese nel corso dell' esercizio dal Consiglio d'Amministrazione.
3. Relazione dello stato dell'Azienda nel corr. esercizio.
4. Deliberare sulle mozioni pervenute dalla Direzione Centrale.
5. Deliberare sulle mozioni fatte nella Seduta generale del 27 febbrajo anno corrente.
6. Fissare l' onorario al direttore per la spirante Gestione.
7. Nomina dei Revisori al resoconto dell' esercizio in corso.
8. Rinnovazione di 1/3 dei Membri del Consiglio Generale.
9. Rinnovazione di 1/3 dei Membri del Consiglio d'Amministrazione.
10. Proposizioni eventuali dei Consiglieri sopra qualsiasi argomento nell' interesse della Società.

Udine, li 24 settembre 1862.

IL CONSIGLIO D'AMMINISTRAZIONE

Membri effettivi	*Membri sostituti*
MORETTI DOTT. GIO. BATT.	D'ARCANO CO. ORAZIO
ZAMPARO DOTT. ANTONIO	LOVARIA CO. ANTONIO
GONANO GIO. BATT.	CORTELAZZIS DOTT. FRANCESCO

Il Segretario
Ing. G. Puppati

Il Direttore
Ing. A. Morelli de Rossi

Presidenza dell'Associazione agraria friulana editrice. VICARDO DI COLLOREDO *redattore responsabile*

— Tipografia Trombetti - Murero. —